

حذف ترکیبات سولفوردار از میعانات نفتی در حضور کاتالیست نشانده شده بر بستر نشاسته شبکه ای شده با اپی کلروهیدرین

فرزاد جدیدبنیاد^۱، نوید نصیری زاده^{۲*}، حمیدرضا اکرمی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی نساجی و پلیمر، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: Farzad_jb7@yahoo.com

۲- دانشیار، گروه مهندسی نساجی و پلیمر، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: nasirizadeh@iauyazd.ac.ir

۳- استادیار، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: hamidreza.akrami@iauyazd.ac.ir

خلاصه

حذف ترکیبات سولفوردار از مشتقات نفتی یکی از موضوعات مهم جهان امروز است که توسط تعداد زیادی از دانشمندان در حال بررسی و تحقیق می‌باشد. حذف این ترکیبات روش‌های مهمی دارد که یکی از آنها گوگردزایی اکسیداسیونی است. در این پروژه تلاش شده است تا با استفاده از یک کاتالیزور اکسیدکننده بر بستر پلیمری روشی مناسب، بهینه و با صرفه از نظر اقتصادی جهت حذف ترکیبات سولفوری ارائه شود. در این راستا از کاتالیزور سرب آمونیوم نیترات نشانده شده بر نشاسته شبکه ای شده با اپی کلروهیدرین استفاده شد، که توانست بیش از ۹۵٪ از ترکیبات سولفوردار را از میعانات خام ایلام و همچنین محلول نفت شبیه سازی شده با دی بنزوتیوفن را با کمک اکسنده پراکسید هیدروژن را حذف کند. مهمترین مزیت این کاتالیزور ترکیبی، جداسازی راحت آن و همچنین استفاده چندین باره از آن است که باعث می‌شود از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.

کلمات کلیدی: گوگردزایی اکسیداسیونی، نفت شبیه سازی شده، میعانات ایلام، سرب آمونیوم نیترات

۱. مقدمه

گوگرد فراوان ترین عنصر بعد از کربن و هیدروژن در نفت خام است. میزان گوگرد موجود در نفت خام، بسته به نوع آن بین ۰/۲۵ تا بعضاً حدود ۷/۸۹ درصد وزنی متغیر است. برای مثال، نفت خام خاورمیانه حدود ۳-۱/۵ درصد وزنی گوگرد دارد [۱].